

CARTILLA TECNICA N° 01: SEMÁFOROS

1. El cuerpo o gabinete del semáforo será de material Policarbonato pre-coloreado de color negro o amarillo mediano y presentará un grado de protección mínima IP55 (Protegido contra polvo – entrada Protegido contra chorros de agua a baja presión de todas las direcciones - entrada limitada permitida) o su equivalente a la norma Nema 12.
2. Todas las partes deben ser lisas, exentas de fallas, rajaduras u otros defectos, y no deberán llevar símbolos, marcas, relieves o placas de los fabricantes.
3. El sistema de cierre de los cuerpos del semáforo (módulos) deberá ser a presión o contar con un sistema de mariposa y con cerrado hermético, siendo la vida útil mínima de 5 años.
4. Las bisagras, tanto internas como externas poseerán insertos de bronce y/o material resistente al oxido para evitar deformaciones y/o desgastes.
5. Las unidades ópticas para todos los casos (1L, 2L, 3L, 4L, etc.) tendrán un diámetro nominal de 300 mm (12").
6. El sistema de iluminación para estos dispositivos emisores de señales de luz, deberán ser de tecnología led's, y poseer una garantía mínima de 60 meses por el fabricante.
7. Los lentes serán de cristal o policarbonato en colores verde azulado, amarillo (ámbar) y rojo, resistente a altas temperaturas con superficies internas prismáticas para la perfecta distribución de la luz, asimismo la superficie externa deberá ser pulida.
8. Todas las unidades ópticas presentarán una visera o pestaña, la que será confeccionada con material de policarbonato la que tendrá un espesor mínimo de 1 mm. La parte interior de la visera será de color negro mate.
9. Los dispositivos electrónicos de cuenta regresiva serán de un solo módulo y emitirá dos señales visuales numéricas de cuenta regresiva, la primera señal cuantificará el tiempo de ciclo del pase peatonal y/o vehicular (color verde), la segunda señal cuantificará el tiempo de ciclo de detención peatonal y/o vehicular (color rojo)
10. Los semáforos peatonales de 1C-2L presentarán dos unidades ópticas las cuales son:
 - a. La primera unidad óptica emitirá dos señales visuales, siendo la primera señal la silueta de un hombre caminando (color verde), la segunda señal presentará la silueta de un hombre parado (color rojo).
 - b. La segunda unidad óptica tendrá las mismas características de los contadores de cuenta regresiva.
11. La parte interior del semáforo presentará una bornera donde se instalará cada unidad óptica a través de conectores a presión sin la necesidad de herramientas.
12. En el caso que los semáforos se monten en postes circulares, se utilizaran soportes o aditamentos para instalación de los mismos, los cuales deberán ser fabricados del mismo material de la estructura metálica (postes), con la finalidad que soporten adecuadamente a los semáforos; asimismo estos deberán ser ajustables para girar entorno a su eje vertical, y a la vez no permitir que el cableado eléctrico se exponga al medio ambiente.

Estos aditamentos y accesorios deben ser resistentes al medio ambiente y contar con orificios para el paso de los cables eléctricos. En el caso que los semáforos se monten en estructuras metálicas de sección cuadrada todas las instalaciones eléctricas se instalarán al interior de la estructura.
13. Los consumos eléctricos no deben superar los 10 Watts por unidad óptica del semáforo a 220Vac.

14. Las unidades ópticas a led's presentarán como mínimo 5 Watts de potencia por lente. Siendo la intensidad para todos los lentes mayor a 400 Cd. Los rangos de temperatura estarán entre -40 C. y 74° C. El factor de potencia será mayor a 90% y la distorsión armónica será menor del 20%, además el calibre de cableado interno será de 14 THW.

15. Los semáforos pasarán las siguientes pruebas: intensidad lumínica, cromaticidad, resistencia al polvo, vibración mecánica, ruido eléctrico, protección contra caída de voltaje, compatibilidad y cableado.